

Diagram processing device and method and information processing device

Patent number: CN1152747
Publication date: 1997-06-25
Inventor: MIKO TAKETA (JP); TAKESHI OHGAKI (JP); TOSHIRO TAKAGI (JP)
Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO (JP)
Classification:
 - international: G06F17/00
 - european:
Application number: CN19960111388 19960909
Priority number(s): JP19950307590 19951127

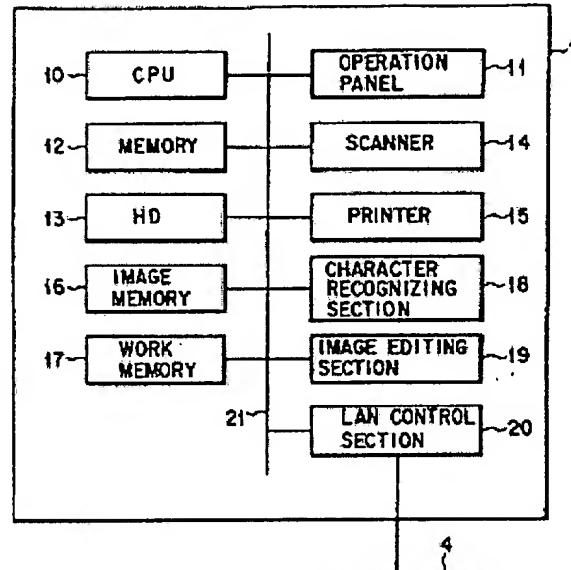
Also published as:

- EP0775966 (A2)
- US6052207 (A1)
- EP0775966 (A3)

Abstract not available for CN1152747

Abstract of correspondent: EP0775966

CPU (10) of a sheet processing apparatus (1) reads an original sheet by a scanner (14), stores the image of the sheet in an image memory (16), checks to determine whether expanding, reducing, rotating, synthesizing or other editing operations have been performed for the sheet image stored in the image memory (16) and performs processing for restoring the image to an A4 size image before editing by using an image editing section (19) and a work memory (17) when determining that editing has been performed. CPU (10) further recognizes sheet ID information contained in the sheet image stored in the image memory (16) by means of a character recognizing section (18), selects an unrecorded sheet image corresponding to the sheet ID information from a hard disk, stores the image in the image memory (16) and prints out by means of a printer (15). Thus, sheets synthesized, expanded/reduced, rotated or edited in other ways can be processed and high image quality of clean and unrecorded sheets can always be provided, thereby maintaining a good recognition rate.



F I G. 1A

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 96111388.X

[43]公开日 1997年6月25日

[11]公开号 CN1152747A

[22]申请日 96.9.9

[174]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所

[30]优先权

代理人 杨晓光

[32]95.11.27 [33]JP [31]307590 / 95

[71]申请人 株式会社东芝

地址 日本神奈川县

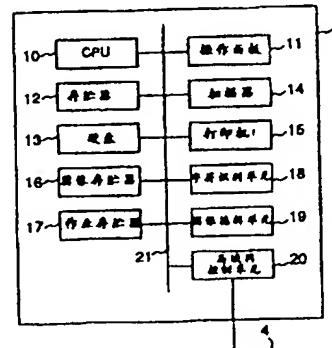
[72]发明人 高木志郎 大垣武史 武田美子

权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图页数 15 页

[54]发明名称 图表处理装置和图表处理方法以及信息
处理装置

[57]摘要

图表处理装置 1 的 CPU10 在扫描器 14 中读取原稿图表，将图表图像存贮在图像存贮器 16 中，检查对存贮在图像存贮器 16 中的图表图像是否施行了放大、缩小、旋转、合成等编辑处理，当编辑处理时使用图像编辑单元 19 和作业存贮器 17 进行退回到编辑前的 A4 尺寸的图像的处理。另外，图表处理装置 1 的 CPU10 使用字符识别单元 18 对包含在存贮在图像存贮器 16 中的图表图像中的图表 1D 信息进行识别，从硬盘 13 中选择对应于图表 1D 信息的空白图表图像，存贮到图像存贮器 16 中，并在打印机 15 中打印。因此，能处理合成、放大、缩小、旋转等编辑处理的图表。



说 明 书

图表处理装置和图表处理 方法以及信息处理装置

本发明涉及识别具有指定格式的 OMR (Optical Mark Recognition-光标记识别) 的图表、进行相应于识别结果的处理的图表处理装置和图表处理方法以及信息处理装置。

以往有过这样的信息处理装置，就是像特开平 06 - 284144 号公报中公布的发明那样通过在文件传阅图表中增添资料并输入到图表处理装置中，就能将资料发送到指定的传阅目的地。在该文件传阅图表内有指定传阅目的地的区域，作为信息处理装置的图表处理装置，识别操作员用手写记入该区域内的传阅目的地信息后决定发送目的地。

这样，通过识别记入图表内的图像进行处理，操作员只将处理内容用手写记入图表内并输入到图表处理装置中，通过图表处理装置上的操作面板而不必进行其他复杂操作，就能非常简单地进行操作。另外也有可能从传真机输入图像，应用范围非常广泛。

但是，该装置不能使用如下的编辑处理的图表，例如，为了节约用纸将 2 张图表合成或缩小成 1 张，或者相反地，为用大的字符输入而将图表扩大。这是因为在识别图表时，假定图表内的识别区域位于固定位置。

另外，没有手写填入的空白图表用复印机等拷贝作成，但存在反复拷贝很多次后图表图像质量下降、识别率下降等问题。另外，在没有空白图表时，需要操作员用橡皮擦或涂改液抹去手写部分等。

这样一来，以往的装置存在着不能使用如下编辑处理的图表的问题，即，例如，为节约纸张将 2 张图表合并或缩小为 1 张，或相反地为用大的字符输入而将图表扩大。

另外，也存在未填写的空白图表虽然用复印机等拷贝作成，但由于反复拷贝很多次而使图表的图像质量、识别率下降的问题。

因此，本发明的目的是提供图表处理装置和图表处理方法以及信息处理装置，即使是经合成、扩大缩小、旋转等编辑处理的具有指定格式的图表，上述装置和方法也能处理。

另外，本发明的目的是提供能够经常提供图像质量高而且漂亮的空白表以防止识别率下降的图表处理装置和图表处理方法以及信息处理装置。

本发明的图表处理装置是由下面的装置所构成。输入具有指定格式的图表原稿图像的输入装置；存贮用该输入装置输入的所述图表原稿图像的存贮装置；检测被输入的图表原稿是在具有所述指定格式的图表原稿上实行了编辑处理的图表的检测装置；在检测所述输入的图表原稿是实行了编辑处理的图表时，将存入所述存贮装置中的图表原稿图像的格式还原为编辑处理前的所述指定格式的变换装置；识别用该图表变换装置还原成指定格式的图表原稿图像所包含的信息的识别装置。

另外，本发明的信息处理装置由下面的装置所构成。读取图像信息的输入装置；识别装置，是从输入装置读取的图像信息识别包括于图像信息中的字符信息的装置，关于识别对象的图像信息，识别预定包括可以处理的条件及字符信息的格式的图像信息；在用该识别装置进行识别处理之前，将由所述输入装置读取的图像信息转换成适合于所述识别装置的所述可以识别处理条件的图像信息的变换装置；以及在由该变换装置所变换的图像信息中判别与所述格式有关的信息，当该判别结果能判别与所述格式有关的信息时，将所述变换后的图像信息供给所述识别装置的供给装置。

另外，本发明的信息处理装置由下面的装置所构成。包括：读取图像信息的输入装置；识别装置，是从输入装置读取的图像信息识别包括于图像信息中的字符信息的装置，关于识别对象的图像信息，识别预定包括可以识别处理的图像信息的尺寸、方向及字符信息的格式的图像信息；在用该识别装置进行识别处理之前，将由所述输入装置所读取的图像信息转换成具有所述识别装置的所述可以处理的尺寸（大小）的图像信息的第1变换装置；将由该第1变换装置进行大小（尺寸）变换的图像信息转换成具有所述识别装置的所述可以识别处理的方向的图像信

息的第 2 变换装置；对在由所述第 1 变换装置进行了尺寸变换的图像信息中有关所述格式的信息进行第 1 判别，并当该第 1 判别结果不能判别有关所述格式的信息时，对在由所述第 2 变换装置再进行了方向变换的图像信息中有关所述格式的信息进行第 2 判别，当所述第 1 或第 2 判别中任何一个结果可以判别有关所述格式的信息时，将所述变换了的图像信息供给所述识别装置的供给装置。

本发明的信息处理装置由下面的装置所构成。在用各种信息处理类别中所指定的处理类别、并根据有关该指定的处理类别的数据对图像信息进行处理的信息处理装置中，其特征在于包括：读取图像信息的输入装置；识别预定了可以识别处理条件的字符方面的识别装置，是从由该输入装置所读取的图像信息中识别作为所述数据的字符信息的装置；在由该识别装置进行识别处理之前，将由所述输入装置所读取的图像信息变换适合于所述识别装置的所述可能识别处理条件的图像信息的变换装置；对表示包含在由该变换装置所变换的图像信息中所述指定的处理类别的类别信息进行判别，当判别的结果不能判别表示所述处理类别的类别信息时，将所述变换了的图像信息供给所述识别装置的判别装置，以及用表示由该判别装置所判别的所述类别信息的处理类别、并根据由所述识别装置所识别的字符信息对由所述输入装置所读取的图像信息进行处理的处理装置。

本发明的信息处理装置是由下面的装置所构成。在用各种信息处理类别中指定的处理类别、并根据有关该指定的处理类别的数据对图像进行处理的信息处理装置中，其特征在于包括：通过顺序读取具有指定格式的多张图表原稿，将记录在图表原稿中的信息作为图像输入的读取装置；识别装置，是从该读取装置输入的图像判别表示上述指定的处理类别的类别信息并从上述输入的图像识别作为所述数据的字符信息的装置，并且，关于识别对象的图表原稿，识别预定了可以识别的格式条件；在由该识别装置识别处理前，将由所述读取装置所读取的图像信息变换适合于所述识别装置的所述可能识别处理的条件的图像信息，并将该变换了的图像信息供给所述识别装置的供给装置，以及用表示由所述识别装置所判别的所述类别信息的处理类别、并根据由所述识别装置所识